

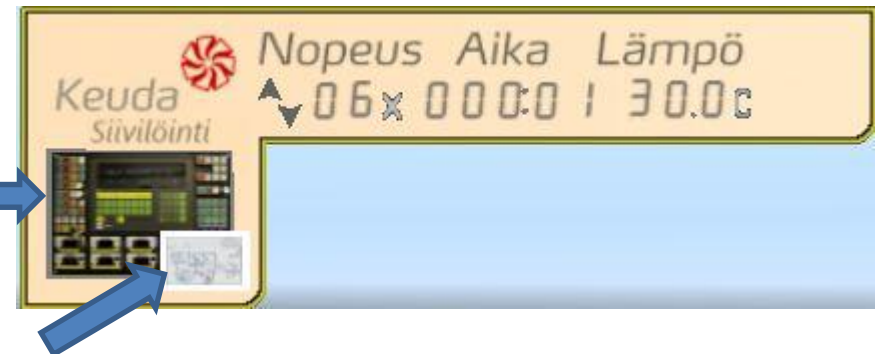
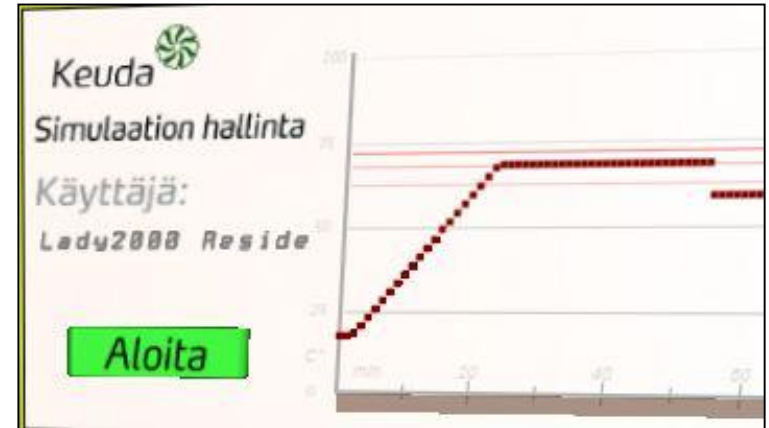
KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

SIMULAATION HALLINTA

- Simuloinnin käynnistys=ALOITA.
- Lämpötilakuvaajasta voi seurata siivilöinnin edistymistä.

HUD

- Simulointinopeuden säätö, aika ja lämpötila.
- Ohjauspaneeli ja PI-kaavio avautuvat klikkaamalla.



KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

Ota siivilöinnin HUD ja Resepti käyttöösi käytävällä olevasta vaatekaapista **SIIVILÖINTI**

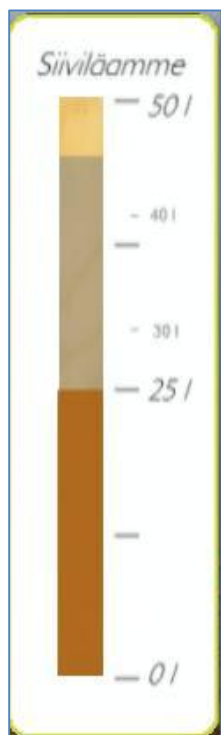
- Klikkaa hiirellä vaatekaappia, valitse **KEEP** ja **SiivilöintiHUD** siirtyä INVENTORIISI (kohta OBJECTS/Recent), josta WEAR – valinnalla sen saa käyttöön.
- HUD ilmaantuu näytön vasempaan ylänurkkaan.
(Heads Up Display)



- Samalla tavalla saat vaatekaapista käyttöön myös **Siivilöinnin Reseptin** avattaren käteen

KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

**Siirry panimohallin itäseinämälle,
jossa on simulaation hallintapa-
neeli.**



Käynnistä simulaatio ALOITA –painikkeesta.

- Vasemmalle avautuu siiviläammeen mäskikakun ja sen päällä olevan vierteen korkeuden osoitus.

SIIVILÖINNIN TARKOITUS

Siivilöinnin tarkoituksena on erottaa mäsikin kiinteää ja nestemäinen (vierre) osa toisistaan laskeutumisen avulla.

Huuhtomalla syntynyttä mäskikakkua vedellä ja ottamalla huuhteluvesi talteen, saadaan käymiskelpoiset hiilihydraatit mäskestä vierreeseen. Mutta jos mäskikakkua huuhdotaan liikaa, huuhteluvesi laimentaa vierteen eikä käymisellä saada olueen haluttua alkoholipitoisuutta.

Tavoitteena on saada 60 litraa vierrettä, jonka kantavierrepitoisuus on 11%. Siitä sitten saadaan käymisen kautta 50 litraa n. 5% olutta.

SIMULAATIO MUODOSTUU SEURAAVISTA VAIHEISTA

I. Mäskin ja vierteen erottaminen toisistaan

1. Mäskikakun muodostuminen
2. Vierteen kirkastaminen
3. Vierteen pumppaus keittokattilaan
4. Vierteen kuumennus keittokattilassa
5. Vierteen kantavierrepitoisuuden mittaaminen

II. Huuhtelu

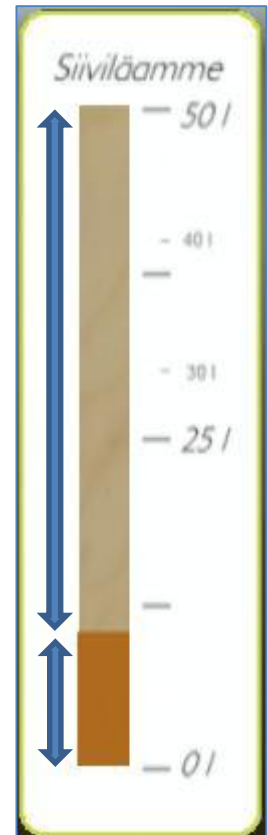
1. Mäskikakun huuhtelu vedellä
2. Huuhteluveden pumppaus keittokattilaan
3. Kantavierrepitoisuuden mittaus keittokattilasta

III. Siiviläammeen tyhjennys ja huuhtelu

I MÄSKIN JA VIERTEEN EROTTAMINEN TOISISTAAN

1. Odotetaan mäskikakun muodostumista.

- Ed. vaiheessa mäski on pumpattu siiviläammeeseen sen ritilöiden päälle.
- Mäskin kiinteä aines laskeutuu hiljalleen siiviläammeen ritilän päälle. Näin painovoiman avulla (laskeutus) erotellaan kiinteä aines nesteestä.
- Seurataan mäskikakun muodostumista siiviläammeessa (15 min).



I MÄSKIN JA VIERTEEN EROTTAMINEN TOISISTAAN

2. Vierteen kirkastaminen

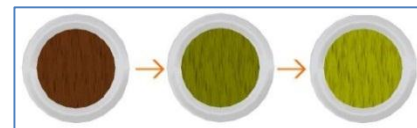
- Vierrettä kierrätetään pumpun ALP avulla niin kauan, että se on kirkasta (vihreää).

- ✓ Päästä vierrettä näkölasiin NL2 eli avaa (klikkaa) käsiventtiili K4. Kun näkölasi tulee täyteen, sulje K4.
- ✓ Avaa venttiilit V4 ja V9 painikkeesta TRUB.
- ✓ Käynnistä pumppu ALP painikkeesta ALP.

Säädä kierrosnopeus = 10 eli klikkaa ja pidä alhaalla säätönappia (ALPin oikealla puolella), jolloin nappi suurenee ja saat kierrettyä nappia haluamaasi asentoon.

Nopeus näkyy kohdassa SPEED LAUTERING PUMP

- ✓ Seuraa vierteen kirkastumista klikkaamalla näkölasia NL2



KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

I MÄSKIN JA VIERTEEN EROTTAMINEN TOISISTAAN

3. Kun vierre on kirkasta, se pumpataan keittokattilaan

- Sulje keittokattilan pohjaventtiili P1 takaa.
- Koska ALP –pumppu on jo päällä, tarvitsee avata vain venttiilit V3 ja V9 (=painike KLAR).
- Seuraa mäskikakun yläpuolella olevan pinnan korkeutta. Jos pinta laskee mäskikakun pinnan tasolle ja pumppu imee tyhjä, sen tiivisteet rikkoutuvat => Kunnossapito vaihtaa pumpun tiivisteet ja sinun pitää odottaa 10 min ennen kuin voit jatkaa ajoa.
- Pysäytä ALP ennen kuin vierteen pinta on mäskikakun pinnan tasolla eli nopeus ensin nolnaan ja sitten STOP.





I MÄSKIN JA VIERTEEN EROTTAMINEN TOISISTAAN

4. Vierteen kuumennus keittokattilassa

- Laita keittokattilan lämmityskierto päälle eli
 - ✓ Venttiilit V1 ja V7 auki (KL)
 - ✓ Käynnistä pumppu MWP (MWP)
 - ✓ Lämmitysteho AK1 päälle (AK1)
 - ✓ Seuraa lämpötilaa ohjauspaneelista TEMPERATURE BREWKETTLE ja HUDista kohta LÄMPÖ.
- Vierrettä lämmitetään koko siivilöinnin ajan teholla AK1.

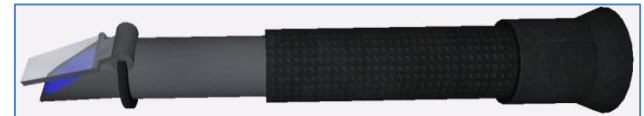




I MÄSKIN JA VIERTEEN EROTTAMINEN TOISISTAAN

5. Vierteen kantavierrepitoisuuden mittaaminen

- Vierteen kantavierrepitoisuus määrittää, kuinka vahvaa olutta voidaan saada. Tavoitteena on pitoisuus 11%.
- Huuhtelemalla mäsikakkua pyritään saamaan kaikki käymiskelpoiset hiilihydraatit mäsistä vierteeseen. Jos huuhtelee liian runsaasti, kantavierrepitoisuus jää liian alhaiseksi ja haluttua olutväkevyyttä ei saada aikaiseksi.
 - ✓ Avaa keittokattilan kansi (SUDFANNE AUF).
 - ✓ Ota keittokattilasta näyte, laita se refraktometriin = Klikkaa sivupöydällä olevaa refraktometriä.
 - ✓ Paljonko on mittaustulos?
 - ✓ Sulje kansi (SUDFANNE AB).



KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

II HUUHTELU

Mäskikakkua huuhdellaan niin monta kertaa, että kantavierrepitoisuus keittokattilassa on 11%.

1. Kuuman veden lisäys

- Sulje venttiilit V9 ja V3 (TRUBin vasemm. puolella punainen painike).
- Lisää kuumaa vettä 15 l (tai ohjelman ilmoittama määrä) eli merkkiin 40 l asti
 - ✓ Käynnistä kuumavesipumppu HWP ja avaa venttiili WV3.
 - ✓ Sulje vastaavasti: Klikkaa WV3 ja sitten pumpun pysäytys (HWP:n oikealla puolella STOP)
- Odota 10 min.



KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

II HUUHTELU

2. Huuhteluveden pumppaus keittokattilaan

- Avaa venttiilit V9 ja V3 (KLAR -painike)
- Käynnistä pumppu ALP (painike ALP)

Säädä kierrosnopeus = 10 eli klikkaa ja pidä alhaalla säätönappia (ALP:n oikealla puolella), jolloin nappi suurenee ja saat kierrettyä nappia haluamaasi asentoon.

Nopeus näkyy kohdassa SPEED LAUTERING PUMP



- Kun vierteen pinta ei ole ihan mäskikakun pinnan tasolla, pysäytä ALP = Nopeus ensin nollaan ja sitten STOP.



Viimeisellä huuhtelukerralla (tulee ohje CHAT -ikkunaan) laite-
taan mäskikakun rikkojan AH päälle ja nopeudeksi 3.





II HUUHTELU

3. Kantavierrepitoisuuden mittaaminen keittokattilasta

- Avaa keittokattilan kansi (SUDFANNE-AUF)
- Ota keittokattilasta näyte ja laita se refraktometriin
= klikkaa sivupöydällä olevaa refraktometriä.
- Paljonko on mittaustulos?
- Sulje keittokattilan kansi
(SUDFANNE-AB)

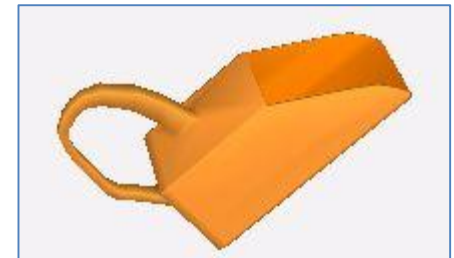
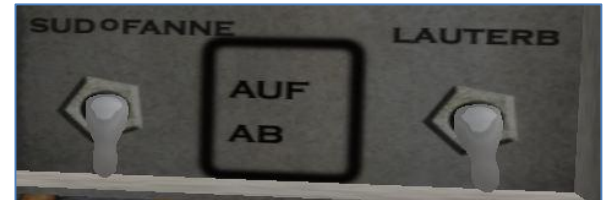


Toista huuhtelu niin monta kertaa, että lopuksi saat kantavierteen pitoisuudeksi 11%.

KEUDAN VIRTUAALIPANIMO AJO-OHJEET / SIIVILÖINTI

III SIIVILÄAMMEEN TYHJENNYS JA HUUHTELU

- Avaa siiviläammeen kansi
= vipu LAUTERB AUF
- Kaavi mäskikakku biojäteastiaan äyskärillä
= klikkaile äyskäreitä, joka on sivupöydällä,
kunnes siiviläamme on tyhjä ja biojäteastia
täysi
- Avaa siiviläammeen pohjaventtiili P2
- Huuhtele siiviläamme vesipistoolilla
- Sulje siiviläammeen pohjaventtiili P2
- Sulje siiviläammeen kansi = vipu LAUTERB AB



SIIVILÖINTIVAIHE ON SUORITETTU.